Niveau(x) d'enseignement: 0 Numéro EDUQ : 8170862
Centre d'intérêt: 32

Duchesne, Louis, 1947-.

Modèle de flux des clientèles scolaires : rapport d'étape no 2 / Louis Duchesne, Claude St-Germain ; [pour le] Ministère de l'éducation, Direction générale de la planification, Démographie scolaire. -- [Québec] : Le Ministère, 1973.
v, 54 f. ; 28 cm. -- (Document de travail / Service de la démographie scolaire du Québec ; 9.10)

Notes (part. bibliographiques) au bas des p.

Cote Dewey: 371.219'714/D829m Cote LC: LB/2846

Descripteur(s): *Population étudiante *Prévision *Analyse statistique *Statistique *Banque de données

Identificateur(s) de sujet: *Modèle de flux *Fichier informatisé

Deuxième rapport d'étape concernant l'élaboration d'un modèle de flux des clientèles scolaires devant servir à des fins de prévisions à court et à long terme pour tous les niveaux d'enseignement. Le présent document décrit les états du système scolaire pour en tirer les états de la matrice des flux étudiants. Il se divise en deux parties concernant respectivement les niveaux infra-universitaire et le niveau universitaire.

On retrouve dans la première partie un examen du fonctionnement et du contenu des différents fichiers cumulatifs du pré-universitaire et de leur adéquation au système scolaire. Un sommaire des analyses des tendances passées et de l'expérimentation de la mesure directe des flux à l'aide du fichier DAFI du collégial est ensuite présenté. La seconde partie comprend une revue des différentes variables essentielles à la marche du modèle prévisionnel universitaire ainsi qu'une description des étapes de l'analyse des tendances passées et de la méthodologie des prévisions à partir de la mesure indirecte des flux.

Type de document: r
Auteur de l'analyse: ar.

E D U Q 8170862

Ministère de l'Education
Direction générale de la planification

Démographie scolaire
Document de travail

D.T. 9.10

MODELE DE FLUX DES CLIENTELES SCOLAIRES

Rapport d'étape no 2

Louis Duchesne
Claude St-Germain

Novembre 1973

E D U Q 8170862

Ministère de l'Education
Direction générale de la planification

Démographie scolaire
Document de travail

D.T. 9.10

MODELE DE FLUX DES CLIENTELES SCOLAIRES

Rapport d'étape no 2

Louis Duchesne
Claude St-Germain

Novembre 1973

TABLE DES MATIERES

	Page
PRESENTATION	1
PARTIE I: LES NIVEAUX INFRA-UNIVERSITAIRES	
1. Description des états du système scolaire	4
1.1 Structure du système scolaire	4
1.2 Dimension spatiale	5
1.3 Dimension temporelle	5
1.4 Variables individuelles	6
2. Les fichiers cumulatifs	6
2.1 Le F.C. de la maternelle, de l'élémentaire et du secondaire	6
2.2 Le D.A.F.I. du collégial	7
2.3 Flux mesurables	8
3. Analyse des tendances passées. Prévisions préliminaires globales	9
4. Expérimentation partielle de la mesure des flux à l'aide des fichiers cumulatifs	13
1) Analyse des questions rétrospectives	13
2) Mesure directe des flux à l'aide du fichier D.A.F.I.	15
A) Modification du fichier	15
B) Définition des états de la matrice	16
C) Quelques résultats	18

TABLE DES MATIERES (suite)

Page

PARTIE II: LE NIVEAU UNIVERSITAIRE

Introduction 22

I. FICHIER INDIVIDUEL CUMULATIF ET MODELE DE FLUX 26

1. L'institution 27

1.1 Institutions universitaires subventionnées par le ministère de l'Education du Québec. 27

1.2 Ecoles normales 28

1.3 Conservatoire 28

1.4 Loyola College 29

1.5 Collège militaire Royal de St-Jean 29

1.6 Programmes de formation et de perfectionnement au sein des corporations industrielles ou commerciales. 29

2. Le statut de l'étudiant 30

2.1 Libre 30

2.2 Auditeur 30

2.3 Régulier 30

2.4 Spécial 31

2.5 Stage probatoire 31

2.6 Interne 31

2.7 Résident 31

2.8 Régulier coopératif 32

TABLE DES MATIERES (fin)

		Page
2.9	Services péri-universitaires	32
2.10	Services populaires	33
3.	Définition de la population universitaire	33
4.	L'activité scolaire	36
5.	Le degré d'avancement dans l'activité scolaire	38
6.	Autres variables	42
II:	MESURE INDIRECTE DES FLUX: ANALYSE DES STATISTIQUES PASSEES	
1)	La compilation des données	44
2)	Les prévisions	46

LISTE DES TABLEAUX

		Page
TABLEAU 1:	Nombre d'étudiants observé de 1970-71 à 1972-73 et nombre d'étudiants prévu de 1973-74 à 1977-78, suivant le degré et le niveau d'enseignement, pour les deux réseaux de la région administrative scolaire des Cantons-de-l'Est.	12
TABLEAU 2:	Fichier test secondaire.	17
TABLEAU 3:	Flux 1970-71 à 1971-72.	19
TABLEAU 4:	Flux 1971-72 à 1972-73.	20

ANNEXES

Page

ANNEXE I: Liste des variables du fichier individuel cumulatif au niveau universitaire. 49

ANNEXE II: Système d'information statistique concernant la clientèle universitaire. 51

1) L'institution 52

2) Les indéterminés 52

2.1 La variable année d'âge est utilisable sauf pour Bishop's. 52

2.2 La variable année d'étude est partiellement utilisable au premier cycle. 53

2.3 Origine des nouveaux inscrits. 53

PRESENTATION

Le premier rapport d'étape sur le Modèle de flux des clientèles scolaires du Québec, D.T. 9.08, portait sur les aspects méthodologiques de la mesure des flux étudiants, mesure indirecte pour le passé et directe pour l'avenir. Le présent rapport décrit les états du système scolaire du Québec pour en tirer les états de la matrice des flux étudiants. Il se divise en deux grandes parties: la première concerne les niveaux infra-universitaires; la deuxième porte sur le niveau universitaire.

La première partie débute par une description des états du système scolaire pour les niveaux maternelle, élémentaire, secondaire et collégial. On y examine ensuite le fonctionnement et le contenu des différents fichiers cumulatifs et leur adéquation avec le système scolaire. La troisième section fait le point sur l'analyse des tendances passées entreprise depuis quelques mois et qui doit conduire à des prévisions préliminaires de la clientèle scolaire. Enfin, la dernière section présente l'expérimentation de la

mesure directe des flux à l'aide du fichier D.A.F.I. du collégial.

La deuxième partie qui concerne le niveau universitaire se divise en deux grandes sections. On définit dans la première section les états du système universitaire. Etant donné l'absence de fichier individuel cumulatif pour ce niveau, on y passe en même temps en revue les différentes variables considérées essentielles à la bonne marche d'un modèle prévisionnel. La deuxième section décrit brièvement les étapes de l'analyse des tendances passées et la méthodologie des prévisions à partir de la mesure indirecte des flux.

PARTIE I

LES NIVEAUX INFRA-UNIVERSITAIRES

1. Description des états du système scolaire

Pour situer un individu dans le système scolaire, il faut connaître la structure du système scolaire et tenir compte des dimensions spatio-temporelles pertinentes.

1.1 Structure du système scolaire

On doit utiliser plusieurs variables pour décrire le système scolaire.

- Réseau
  - public
  - privé
- Confession
  - catholique
  - protestante
- Langue d'enseignement
  - français
  - anglais
- Niveau
  - maternelle
  - élémentaire
  - secondaire
  - collégial
- Durée de la scolarisation - 1 à n ans
- Degré d'avancement (Collégial: nombre de crédits accumulés dans le programme x)
- "Classe"
  - enfance "inadaptée"
  - classe "régulière"
- Formation
  - générale
  - professionnelle

- Régime
  - temps plein
  - temps partiel
- Statut
  - régulier
  - libre
  - éducation permanente
- Famille et spécialité
- Diplôme et certificat (fin d'étude)

1.2 Dimension spatiale

Certaines institutions relèvent directement du M.E.Q. (écoles privées et C.E.G.E.P.) tandis que les autres font partie de C.S.[1] Il y a deux structures de C.S., l'une catholique et l'autre protestante. Enfin, les institutions peuvent être localisées dans une R.A.S. (Région administrative scolaire). Les limites des C.S. protestantes peuvent chevaucher plus d'une R.A.S. et d'autre part certains C.E.G.E.P. ont des "campus" ou des pavillons dans plus d'une R.A.S.

1.3 Dimension temporelle

Pour les niveaux maternelle, élémentaire et secondaire, l'année scolaire est l'unité de base (du début de septembre à la fin de juin). Le recensement ou l'inventaire de la clientèle se fait au 30 septembre.

---

(1) Commissions scolaires.

Pour le niveau collégial, il y a trois sessions théoriquement indépendantes, mais on ne fait, jusqu'ici qu'un inventaire au 30 septembre.

1.4 Variables individuelles

Ces variables servent à décrire la clientèle présente dans chaque état. Il s'agit de la date de naissance, du sexe, de la langue maternelle, du lieu de la naissance, et des autres variables socio-économiques telles la profession du père, la citoyenneté.

2. Les fichiers cumulatifs

2.1 Le F.C. de la maternelle, de l'élémentaire et du secondaire

- Le code temporaire[1] nous permet de déterminer l'organisme et donc:
  - le réseau
  - la confession
  - la région;

on y trouve aussi:

- la langue d'enseignement de l'élève
- la durée de scolarisation
- la "classe"
- la formation
- la famille et la spécialité

(1) Le numéro de l'organisme, de l'école et de l'élève.

- le(s) certificat(s) obtenu(s)
- le niveau
- le régime
- l'âge et le sexe
- la langue maternelle.

Le F.C. nous permettra de mesurer les flux de la clientèle régulière d'une façon qui sera, nous l'espérons, satisfaisante.

2.2 Le D.A.F.I. du collégial

Le D.A.F.I. nous permet de trouver:

- le réseau
- la région
- l'institution
- la durée de la scolarisation (pour les étudiants réguliers à temps plein: présences au 30 septembre)
- la formation
- la famille et la spécialité
- la langue d'enseignement
- le régime d'étude
- le statut

- l'âge et le sexe
- la langue maternelle

Le D.A.F.I. dans son état actuel ne nous permet pas de recenser les étudiants aux sessions d'hiver et d'été mais ces renseignements seront ajoutés d'ici quelques années.

On ne retrouve pas les diplômés dans le fichier D.A.F.I. Il faudra consulter d'autres fichiers pour obtenir ce renseignement qui permet de distinguer les abandons des départs dus à la fin des études collégiales.

2.3 Flux mesurables

On peut mesurer avec un fichier cumulatif tous les flux imaginables correspondant à des variables recueillies. Ainsi on peut mesurer par exemple le nombre d'étudiants du secondaire public de l'année x qui seront au privé l'année suivante ou encore le nombre d'étudiants de sexe masculin nés en 1960 qui changent d'école, de commission scolaire, de région administrative ou qui quittent le système scolaire (émigration, décès...)

Il est évident que tout n'est pas intéressant et utile et qu'il faudra faire une analyse des flux observés afin de déterminer les plus pertinents.

3. Analyse des tendances passées. Prévisions préliminaires globales

On a commencé à faire des prévisions de la population scolaire pour l'ensemble du Québec, les 10 R.A.S. et les 3 sous-régions de Montréal. Ce travail, qui utilise la méthode des taux de passage servira à assurer qu'il y ait une certaine continuité avec le passé dans les prévisions utilisant les coefficients de transition. Ca nous permettra aussi d'estimer l'exactitude des coefficients et d'assurer la vraisemblance et la cohérence des résultats.

Ce travail a quand même une importance en soi car il s'agit des premières prévisions de population scolaire faites au niveau régional pour le Québec.

On obtiendra la clientèle scolaire des réseaux public et privé des R.A.S. par degrés selon la langue d'enseignement et selon la confession pour le secteur public.

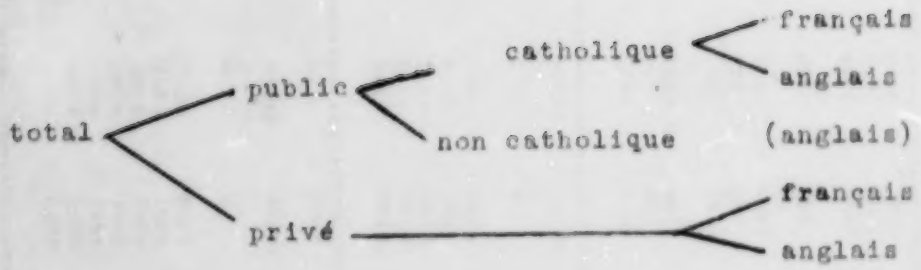
On projetera:

1- la clientèle totale
2- la clientèle du public
3- la clientèle du public catholique
4- la clientèle du public catholique français
5- la clientèle des écoles françaises

En simplifiant et en supposant que les écoles publiques et non catholiques sont anglaises, on peut déduire:

6- la clientèle du public non catholique
7- la clientèle du privé
8- la clientèle du privé français
9- la clientèle du privé anglais

On aura donc:



et

La clientèle du collégial n'est pas distinguée selon la confession. Elle sera incluse pour le secteur public avec les catholiques.

La source utilisée sera la liste 30 des années 1970, 1971 et 1972.

On trouve au tableau 1 un exemple des projections préliminaires pour la R.A.S. des Cantons-de-l'Est.

TABLEAU 1 NOMBRE D'ETUDIANTS OBSERVE DE 1970-71 A 1972-73 ET NOMBRE D'ETUDIANTS PREVU DE 1973-74 A 1977-78, SUIVANT LE DEGRE ET LE NIVEAU D'ENSEIGNEMENT, POUR LES DEUX RESEAUX DE LA REGION ADMINISTRATIVE SCOLAIRE DES CANTONS-DE-L'EST

NIVEAU - DEGRE		OBSERVE 1970-71	OBSERVE 1971-72	OBSERVE 1972-73	MODIFIE 1970-71	MODIFIE 1971-72	MODIFIE 1972-73	PREVU 1973-74	PREVU 1974-75	PREVU 1975-76	PREVU 1976-77	PREVU 1977-78
MATERNELLE	00	4515	4026	4231	4515	4026	4231	3605	3521	3439	3334	3056
	E.I.	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
	TOT.	4515	4026	4232	4515	4026	4232	3605	3521	3439	3334	3056
ELEMENTAIRE	01	5129	4886	4384	5366	4886	4638	4221	4027	3934	3842	3725
	02	5155	4934	4591	5393	4934	4943	4477	4075	3888	3798	3709
	03	4763	5066	4821	4983	5066	5191	4921	4457	4057	3870	3781
	04	5095	4696	4846	5330	4696	5218	5118	4852	4394	4000	3815
	05	5401	5117	4611	5650	5117	4964	5263	5162	4894	4432	4034
	06	5094	5573	5062	5329	5573	5450	5091	5397	5294	5019	4545
	07	4654	3872	1213	4869	3872	1306	1749	1770	1855	1850	1778
S/T	E.I.	35291	0	29452	35289	0	29449	0	0	0	0	0
	E.I.	0	0	2261	1631	0	2261	0	0	0	0	0
	TOT.	0	34142	31713	34920	34142	31710	30840	29740	28316	26811	25387
	06+07	9748	9445	6275	10198	9445	6756	6840	7167	7149	6869	6323
SECONDAIRE	I	5874	6490	8600	5999	6490	8823	5384	5370	5627	5613	5393
	II	5769	6064	6424	5891	6064	6590	8938	5373	5440	5700	5686
	III	5599	5753	5480	5719	5753	5622	6272	8507	5114	5177	5425
	IV	4587	5039	4937	4684	5039	5065	4951	5524	7492	4504	4559
	V	4311	4600	4307	4402	4600	4418	4706	4600	5133	6962	4185
S/T	E.I.	26140	0	29748	26137	0	29745	0	0	0	0	0
	E.I.	0	0	773	557	0	773	0	0	0	0	0
	TOT.	0	27946	30521	26694	27946	30518	30171	29374	28806	27956	25248
COLLEGIAL I	G	0	1523	1571	0	1523	1571	1518	1617	1581	1764	2392
	P	0	665	622	0	665	622	632	673	658	734	996
	S/T	1453	2188	2193	1453	2188	2193	2150	2290	2239	2498	3388
II	G	0	1045	1155	0	1045	1155	1191	1151	1226	1198	1337
	P	0	527	530	0	527	530	495	503	536	524	584
	S/T	1184	1622	1685	1184	1622	1685	1686	1654	1762	1722	1921
III	P	354	478	553	354	478	553	556	519	527	562	549
TOT	G	0	2618	2726	0	2618	2726	2709	2768	2807	2962	3729
	P	0	1670	1705	0	1670	1705	1693	1695	1721	1820	2129
	TOT.	2991	4288	4431	2991	4288	4431	4392	4463	4528	4782	5858
TOUS NIVEAUX		71125	70402	70497	71120	70402	70891	69008	67098	65089	62883	59549
ENF. INAD. E+S		2188	3167	3034	2188	3167	3034	0	0	0	0	0

LEGENDE: E.I.= ENFANCE INADAPTEE, G= GENERAL, P= PROFESSIONNEL, E+S= ELEMENTAIRE + SECONDAIRE

FILE NONAME (CREATION DATE = 11/03/73)

CROSSTABULATION OF Inscriptions à temps plein 30-9-70 BY A Inscriptions à temps plein 30-9-71

X 1971-72

1970-71	COUNT / ROW PCT	C 1 g.	C 1 p.	C 2 g.	C 2 p.	C 3 g.	C 3 p.	C 4 g.	Non-inscrit	ROW TOTAL
		1	2	4	5	7	8	10	13	
X										
C 1 g.	1	0	2	18	0	0	0	0	9	29
		0.0	6.9	62.1	0.0	0.0	0.0	0.0	31.0	100.0
C 1 p.	2	1	0	0	20	0	0	0	7	28
		3.6	0.0	0.0	71.4	0.0	0.0	0.0	25.0	100.0
C 1 n.d.	3	0	0	0	0	0	0	0	1	1
		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
C 2 g.	4	0	2	0	0	5	0	0	11	18
		0.0	11.1	0.0	0.0	27.8	0.0	0.0	61.1	100.0
C 2 p.	5	0	0	0	0	0	16	0	7	23
		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	69.6	0.0	30.4	100.0
C 2 n.d.	6	1	0	0	0	0	0	0	2	3
		33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.7	100.0
C 3 g.	7	0	0	0	0	0	0	1	6	7
		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3	85.7	100.0
C 3 p.	8	0	0	0	0	0	0	0	5	5
		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
Non-inscrit	10	14	16	0	0	0	0	0	27	57
		24.6	28.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.4	100.0
COLUMN TOTAL		16	20	18	20	5	16	1	75	171
		9.4	11.7	10.5	11.7	2.9	9.4	0.6	43.9	100.0

FILE NIVAC (CREATION DATE = 11/03/73)

CROSSTABULATION OF

A Inscriptions à temps plein 30-9-71 BY C Inscriptions à temps plein 30-9-72

1972-73

1971-72	COUNT / ROW PCT	C 1 g.	C 1 p.	C 2 g.	C 2 p.	C 3 g.	C 3 p.	C 4 g.	C 4 p.	Non-inscrit	ROW TOTAL
		1	2	4	5	7	8	10	11	16	
A											
C 1 g.	1	0	2	11	0	0	0	0	0	3	16
		0.0	12.5	68.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8	100.0
C 1 p.	2	0	0	0	14	0	0	0	0	6	20
		0.0	0.0	0.0	70.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0	100.0
C 2 g.	4	0	1	0	0	5	0	0	0	12	18
		0.0	5.6	0.0	0.0	27.8	0.0	0.0	0.0	66.7	100.0
C 2 p.	5	0	0	0	0	0	14	0	0	6	20
		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	70.0	0.0	0.0	30.0	100.0
C 3 g.	7	0	0	0	0	0	0	1	0	4	5
		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0	0.0	80.0	100.0
C 3 p.	8	0	0	0	0	0	0	0	1	15	16
		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3	93.8	100.0
C 4 g.	10	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
Non-inscrit	13	11	17	0	0	0	0	0	0	47	75
		14.7	22.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	62.7	100.0
COLUMN TOTAL		11	20	11	14	5	14	1	1	94	171
		6.4	11.7	6.4	8.2	2.9	8.2	0.6	0.6	55.0	100.0

4. Expérimentation partielle de la mesure des flux à l'aide des fichiers cumulatifs

Seul le fichier D.A.F.I. du collégial permet actuellement une expérimentation de la mesure des flux.

Les flux peuvent être mesurés directement avec un dossier cumulatif ou les questions rétrospectives d'un questionnaire. Nous avons essayé les deux méthodes sur un fichier test.

1) Analyse des questions rétrospectives

Les questions 5, 24, 27 et 28 des D.A.(1) demandent des renseignements sur le passé. Une compilation des réponses données par les étudiants nous convainc rapidement que l'on peut difficilement s'y fier. En 1970, le pourcentage des non-répondants est très élevé. Il n'y a pas d'autre part de cohérence interne entre les réponses. L'individu qui répond 2 à la question 5 (vous changez d'institution au niveau collégial) devrait répondre de façon conséquente aux questions 27 et 24 (nom de l'institution d'origine). Or, ce n'est pas toujours le cas.

---

(1) Voir le formulaire à la page suivante.

GOUVERNEMENT DU QUÉBEC
MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION
DIRECTION GÉNÉRALE DE L'ENSEIGNEMENT COLLÉGIAL (DGEC)

A L'USAGE DE L'INSTITUTION
DATE DE RÉCEPTION DE CETTE DEMANDE PAR L'INSTITUTION
LE
NO DU REÇU ENVOYÉ À L'ÉTUDIANT POUR LE MONTANT QUI, LE CAS ÉCHÉANT, ACCOMPAGNE CETTE DEMANDE D'ADMISSION
NO

1 (voir au verso) NOM DE L'INSTITUTION DE NIVEAU COLLÉGIAL

DOSSIER DE L'ÉTUDIANT / *Demande d'admission*

ÉCRIRE EN MAJUSCULES. NE PAS ÉCRIRE DANS LES CASES OMBRÉES, CELLES-CI ÉTANT RÉSERVÉES À L'INSTITUTION. NE PAS ÉCRIRE EN DEHORS DES CASES. ABRÉGER SI NÉCESSAIRE. SOULIGNER OU BARRER LE CHIFFRE OU LETTRE J PAR CASE. UTILISER UN CRAYON À BILLE ET APPUYER FORTEMENT.
VOIR AU VERSO LA NOTICE EXPLICATIVE DESTINÉE À L'ÉTUDIANT
IMPORTANT : VEUILLEZ APPORTER UNE ATTENTION SPÉCIALE À L'INSCRIPTION DE VOS NOM, PRÉNOM, SEXE, DATE DE NAISSANCE.

2 NO DE L'INSTITUTION DE NIVEAU COLLÉGIAL — 501 1

3 NO DE LA PRÉSENTE DEMANDE — 501 2

4 (voir au verso) CODE PERMANENT DE L'ÉTUDIANT(E) — 501 3 — LETTRES — CHIFFRES

5 VOUS REMPLISSEZ CETTE FORMULE (POINTEZ UNE SEULE CASE) — 501 4
- EN VUE D'UNE PREMIÈRE ADMISSION AU NIVEAU COLLÉGIAL 1
- PARCE QUE VOUS CHANGEZ D'INSTITUTION DE NIVEAU COLLÉGIAL 2
- PARCE QUE VOUS AVEZ INTERROMPU VOS ÉTUDES AU PRÉSENT COLLÈGE PENDANT AU MOINS UNE SESSION RÉGULIÈRE COMPLÈTE 3

6 (voir au verso) NOM DE FAMILLE DE L'ÉTUDIANT(E) — 501 5

7 (voir au verso) PRÉNOM USUEL DE L'ÉTUDIANT(E) — 501 6

8 SEXE — 501 7 — 1 M 2 F — (VOIR AU VERSO) DATE DE NAISSANCE — JOUR MOIS ANNÉE

9 (voir au verso) ADRESSE PRINCIPALE
- 502 4 NUMÉRO — APPARTEMENT
- 502 5 RUE, ROUTE, CASE POSTALE

10 502 6 VILLE/VILLAGE

11 503 4 COMTÉ — PROVINCE

12 TÉLÉPHONE — 503 5 CODE RÉGIONAL — NUMÉRO

13 PRÉNOM DU PÈRE — 503 6

14 NO D'ASSURANCE SOCIALE DE L'ÉTUDIANT(E) SI DISPONIBLE — 503 7

15 NOM DE FILLE DE LA MÈRE — 504 4

16 PRÉNOM DE LA MÈRE — 504 5

17 MUNICIPALITÉ DE NAISSANCE DE L'ÉTUDIANT(E) — 504 6 — VILLE/VILLAGE

18 LANGUE MATERNELLE — 504 7 — 1 FRANÇAIS 2 ANGLAIS 3 AUTRE — PRÉCISER

19 LANGUE D'ENSEIGNEMENT (POINTEZ UNE SEULE CASE) — 504 8 — 1 FRANÇAIS 2 ANGLAIS 3 AUTRE — PRÉCISER

20 RELIGION — 504 9 — 1 CATHOLIQUE 2 AUTRE 3 AUCUNE 4 PAS DE RÉPONSE

21 ÉTAT CIVIL — 504 10 — 1 CÉLIBATAIRE 2 MARIÉ 3 PRÊTRE/RELIGIEUX(SE) 4 AUTRE 5 PAS DE RÉPONSE

22 SEREZ-VOUS DURANT VOS ÉTUDES SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL — 505 4 — 1 NON 2 OUI À TEMPS PARTIEL 3 OUI À TEMPS COMPLET

23 PRÉVOYEZ-VOUS POURSUIVRE VOS ÉTUDES — 505 5 — 1 LE JOUR 2 LE JOUR ET LE SOIR 3 LE SOIR

24 AVEZ-VOUS DÉJÀ ABANDONNÉ VOS ÉTUDES À TEMPS COMPLET — 505 6 — 1 NON OU MOINS DE 1 AN 2 OUI DE 1 À 3 ANS 3 OUI PLUS DE 3 ANS

25 (voir au verso) PROVINCE OU PAYS DE RÉSIDENCE — 505 7
- QUÉBEC (POINTEZ) — 0 3 2
- AUTRE (PRÉCISEZ) — PRÉCISER

26 (voir au verso) NATIONALITÉ — 505 8
- CANADIEN(NE) (POINTEZ) — 0 0 1
- AUTRE (PRÉCISEZ) — PRÉCISER

27 SI VOUS AVEZ DÉJÀ ÉTÉ INSCRIT À UNE INSTITUTION DE NIVEAU COLLÉGIAL — 505 9
- EN QUELLE ANNÉE 19
- NOM DE L'INSTITUTION
- NO DE L'INSTITUTION

28 DERNIÈRE ANNÉE D'ÉTUDES COMPLÉTÉES OU EN COURS AVANT D'ENTRER DANS UNE INSTITUTION DE NIVEAU COLLÉGIAL — 505 10
- 11a. SCIENCES LETTRES 1
- 11b. SCIENCES MATHÉMATIQUES 2
- 11c. CLASSIQUE OU VERSIFICATION 3
- 11d. DÉCLOISONNÉE OU SEC. IV 4
- SEC. IV OU V PROFESSIONNEL 5
- 12a. C.P.E.S. OU SEC. V 1
- 12b. COMMERCIALE 2
- INFÉRIEUR À SEC. IV 8
- SUPÉRIEUR À SEC. V 9

29 (voir au verso) JE DEMANDE MON ADMISSION À — 505 11
- 1er CHOIX : ENSEIGNEMENT PROFESSIONNEL (VERS LE MARCHÉ DU TRAVAIL) 1 ; ENSEIGNEMENT GÉNÉRAL (VERS L'UNIVERSITÉ) 2 — TITRE DU PROGRAMME OU DU SECTEUR — NO CORRESPONDANT
- 2e CHOIX : ENSEIGNEMENT PROFESSIONNEL (VERS LE MARCHÉ DU TRAVAIL) 1 ; ENSEIGNEMENT GÉNÉRAL (VERS L'UNIVERSITÉ) 2 — TITRE DU PROGRAMME OU DU SECTEUR — NO CORRESPONDANT

30 (voir au verso) POUR LA SESSION SCOLAIRE COMMENÇANT EN (POINTEZ UNE SEULE CASE) — 505 12
- HIVER 1
- ÉTÉ 2
- AUTOMNE 3

31 (VOIR AU VERSO) QUEL STATUT DE (POINTEZ UNE SEULE CASE) — 505 13
- L'ÉTUDIANT RÉGULIER EST CELUI QUI S'INSCRIT EN VUE DE L'OBTENTION D'UN DIPLÔME D'ÉTUDES COLLÉGIALES OU EN VUE DE L'OBTENTION DE CRÉDITS
- L'ÉTUDIANT RÉGULIER À TEMPS COMPLET EST CELUI QUI S'INSCRIT À UN MINIMUM DE 4 COURS PAR SESSION RÉGULIÈRE
- L'ÉTUDIANT RÉGULIER À TEMPS PARTIEL EST CELUI QUI S'INSCRIT À MOINS DE 4 COURS PAR SESSION RÉGULIÈRE
- L'AUDITEUR EST CELUI QUI S'INSCRIT À CE TITRE AU NIVEAU COLLÉGIAL SANS POSTULER DE CRÉDIT

RÉGULIER À TEMPS COMPLET 1
RÉGULIER À TEMPS PARTIEL 2
AUDITEUR 3

ESPACE RÉSERVÉ À L'INSTITUTION
505 14 — ÉDUCATION PERMANENTE 1 — NON 2
(VOIR AU VERSO) L'ÉTUDIANT EST-IL ACTUELLEMENT INSCRIT À AUTRE INSTITUTION
505 15 — OUI POINTEZ 1

32 JE DÉCLARE QUE LES RENSEIGNEMENTS CI-DESSUS SONT COMPLETS ET EXACTS. JE M'ENGAGE À OBSERVER LES RÈGLEMENTS DE L'INSTITUTION ET À SE CONFORMER AUX EXIGENCES DU PROGRAMME D'ÉTUDES AUQUEL JE DEMANDE MON ADMISSION.
NOM

Une étude plus approfondie sera faite plus tard mais on peut conclure avec assez d'assurance que jusqu'à maintenant les questions rétrospectives sont à peu près inutilisables.

2) Mesure directe des flux à l'aide du fichier D.A.F.I.

Deux problèmes doivent être résolus avant de mesurer les flux: la modification du fichier de sorte qu'il puisse répondre à nos questions et la définition des états de la matrice.

A) Modification du fichier

Pour mesurer les flux, il ne faut qu'une seule mention par individu. On trouve dans le fichier D.A.F.I. - test, jusqu'à 4 mentions pour un même code permanent. Il y a une deuxième mention pour un élève qui change de Cegep, des mentions inutiles (élève non-inscrit), des doubles inscriptions (élèves inscrits dans 2 collèges) et même des cas où les 2 mentions sont absolument identiques. D'autre part, une bonne partie des renseignements inscrits sur le D.A. ne nous intéressent pas (noms, adresses...).

Nous avons donc fait un fichier test secondaire. On y trouve pour chaque individu inscrit au moins une fois à temps plein, le numéro de code, les numéros des collèges en 1970, 1971 et 1972 , les numéros de demande de 1970, 1971 et 1972 et enfin les F.I. de 1970, 1971 et 1972 (voir tableau 2).

Alors que nous avions 360 "records" dans le fichier D.A.F.I. nous n'avons plus que 171 "records". On a aussi réduit la longueur de l'enregistrement de 429 caractères à 59. Les individus inscrits à plus d'un collège à une session donnée n'y figurent pas encore et d'autre part, on ajoutera plus tard les renseignements sur les langues, religions..., qui paraîtront pertinents.

B) Définition des états de la matrice

- Secteur: nous n'avons retenu pour le moment que trois catégories
  1- général
  2- professionnel
  3- non-déclaré

- Durée de la scolarisation (nombre de présences au 30 septembre à temps plein dans un secteur donné). L'année de la D.A.[1] détermine la scolarisation. Toutefois, un élève qui passe du général au professionnel (ou vice-versa) retombe en

---

(1) Demande d'Admission

TABLEAU 2 FICHIER TEST SECONDAIRE

CODE PERM.	COLLEGE 70	COLLEGE 71	COLLEGE 72	DEMANDE 70	DEMANDE 71	DEMANDE 72	F.I. 70	F.I. 71	F.I. 72
AIHG220547									
AISA260251									
AITH290947									
AKAI020245									
ALAA060253									
ALAH020752									
ALAM041050									
ALAC034051									
ALAC095248									
ALAC135751									
ALAC276251									
ALAC290752									
ALAD170251									
ALAD185552									
ALAF125752									
ALAG105247									
ALAG175754									
ALAG215651									
ALAG225751									
ALAG276151									
ALAG300944									
ALAG310350									
ALAJ031250									
ALAJ050546									
ALAJ090855									
ALAJ090345									
ALAJ100852									
ALAJ140149									
ALAJ200946									
ALAJ240551									
ALAL205352									
ALAL245953									
ALAM175250									
ALAM210854									
ALAM255352									
ALAN195852									
ALAP140245									
ALAP250752									
ALAR141250									
ALAR240151									
ALAS175252									
ALAY020453									
ALBC140949									
ALBG311252									
ALBJ240149									
ALBL095653									
ALBL105549									
ALBL245553									
ALBM235250									
ALBN216250									
ALLA030850									
ALLC095053									
ALLD085051									

1ère; par contre l'élève qui change de collège continue au degré x+1 (sauf s'il change de secteur). Pour les élèves inscrits après 1969, on pourra additionner les présences (les F.I.) dans un secteur donné (l'individu présent en 1972 mais absent en 1971 sera avec le système de mesure en 2e et non pas en 3e).

C) Quelques résultats

Nous attendons que les F.I. de 1973 soient ajoutés au fichier pour poursuivre notre travail d'exploration. Toutefois, nous croyons qu'il est intéressant de présenter les trois matrices de flux obtenues à partir du fichier test (1970-71 à 1971-72, 1971-72 à 1972-73 (tableaux 3 et 4).

Les pourcentages verticaux sont des coefficients de transition. Des 29 étudiants inscrits en C.I. g. en 1970, 2 se retrouveront en 1ère au professionnel, 18 en II g. et 9 ne seront pas inscrits en 1971. Il en reste donc 18 en C. II g. en 1971. En 1973 ces 18 élèves se répartiront: .1 au professionnel (I), 5 feront une 3e année et 12 ne seront plus inscrits.

PARTIE II

LE NIVEAU UNIVERSITAIRE

INTRODUCTION

La façon la plus raffinée de décrire l'évolution d'une population, et par conséquent d'en prévoir l'avenir, c'est de suivre les membres de cette population à travers les différentes étapes qu'ils doivent franchir.

L'outil statistique permettant cette description, c'est le coefficient de transition. Il se définit comme la probabilité q_{ij} pour un individu se trouvant dans un état i au moment t de se retrouver dans un état j quelconque (j pouvant être identique à i) au moment t+a.

L'utilisation de cet outil comporte des exigences en terme de cueillette de l'information. Le calcul des coefficients de transition entre les étapes t et t+a exige une classification des inscriptions par activité scolaire à la date x du temps t+a, ventilée selon la provenance, c'est-à-dire l'activité à la date x du temps t.

Il y a deux façons d'obtenir cette information. Au moment de la cueillette x.t+a on peut demander à

l'individu dans quelle activité il se trouvait au moment x.t. On peut d'autre part relier les deux cueillettes x.t et x.t+a à partir de dossiers individualisés et d'une identification unique et permanente de chacun des membres de la population. La deuxième méthode est beaucoup plus avantageuse que la première.

D'abord l'utilisation de questions rétrospectives (première méthode) fait appel à la mémoire des individus. Ainsi, plus le nombre de questions rétrospectives est élevé, plus grandes sont les chances d'erreur ou d'incohérence. Un questionnaire trop long peut aussi faire augmenter les cas de non-réponse.

Le fichier individuel cumulatif (deuxième méthode) permet de suivre l'individu au cours de sa carrière scolaire sans qu'il soit nécessaire de l'interroger sur son passé. La méthode est d'autant plus avantageuse que le nombre de caractéristiques pouvant varier dans le temps est grand. Elle est aussi d'autant intéressante qu'elle permet de comparer la situation actuelle de l'individu à différentes situations antérieures. On peut par exemple juger important de mesurer les flux étudiants non seulement entre

la session d'hiver et celle d'été qui suit immédiatement, mais aussi entre celle d'hiver et celle de l'automne suivant. L'utilisation de questions rétrospectives à la cueillette d'automne nous forcerait à poser une série de questions sur la situation (les caractéristiques) de l'individu aux sessions d'hiver et d'été précédents.

La mise sur pied d'un fichier individuel cumulatif pour la population universitaire, avec identification unique des individus, apparaît donc essentielle à la bonne marche du modèle de flux. Il y a évidemment avantage pour la mesure des flux entre le niveau collégial et le niveau universitaire à ce que cette identification se fasse de la même façon qu'au SIMEQ pour les niveaux infra-universitaires[1].

Nous examinerons d'abord dans le texte qui suit différents aspects de la constitution de ce fichier. Nous définirons la population universitaire. Nous poursuivrons ensuite la définition des états du système universitaire en termes d'activité scolaire et de niveau d'avancement des étudiants. Enfin nous examinerons différentes variables essentielles au fonctionnement d'un modèle prévisionnel.

---

(1) Dans ce cas les trois premières variables à recueillir auprès de la population universitaire seraient:
- le nom et le prénom de l'individu;
- sa date de naissance (jour-mois-année).
- son sexe

D'autre part la connaissance de l'évolution passée de la population universitaire est essentielle à la prévision de ses mouvements futurs. La deuxième partie du texte sera donc consacrée à la présentation de l'analyse actuellement en cours des statistiques passées (mesure indirecte des flux). Nous y analyserons les sources disponibles et la méthodologie que nous comptons utiliser pour nos prévisions préliminaires.

I. FICHIER INDIVIDUEL CUMULATIF ET MODELE DE FLUX

Si on exclut la maternelle et la possibilité d'une 7e année de niveau élémentaire, on définira le niveau universitaire comme tout enseignement dispensé au delà de la 13e année de scolarité, exception faite de la 14e année de l'option professionnelle au niveau collégial.

Au Québec la population touchée par cet enseignement se répartit dans différents types d'institutions et à l'intérieur de ces institutions selon différents "statuts". Nous examinerons donc d'abord ces deux variables en détail, pour ensuite passer à une définition opérationnelle de la population universitaire pour la mesure directe des flux.

Nous passerons ensuite aux variables permettant la définition des états de la matrice des flux universitaires en termes d'activité scolaire et de niveau d'avancement. Nous déterminerons aussi les autres variables qui doivent être incluses dans le fichier, en particulier les variables considérées efficaces du point de vue des prévisions de population scolaire.

1. L'institution

L'enseignement universitaire au Québec est dispensé par différents types d'institutions:

1.1 Institutions universitaires subventionnées par le ministère de l'Education du Québec. Ce sont:

- Bishop's University
- Ecole des hautes études commerciales
- Ecole polytechnique
- Mc Gill University
- Sir George Williams University
- Universi'té de Montréal
- Université de Sherbrooke
- Ecole Vincent d'Indy
- Université du Québec
  - Centre d'études universitaires de Rimouski
  - Ecole nationale d'administration publique
  - Institut de microbiologie et d'hygiène
  - Institut national de recherche scientifique
  - Service universitaire du Québec (Outaouais)
  - Service universitaire du Québec (Rouyn-Noranda)
  - Université du Québec à Chicoutimi
  - Université du Québec à Montréal
  - Université du Québec à Trois-Rivières
- Université Laval

1.2 Ecoles normales

Malgré l'intégration à l'université (type 1.1) de la formation des maîtres complétée depuis 1972, deux institutions conservaient en 1973 un "statut particulier":

- Institut Marguerite Bourgeois (Montréal)
- Ecole normale Notre-Dame de Foy (Cap-Rouge)

La première accueillait 140 étudiants en 1971-72, la deuxième 139[1].

1.3 Conservatoire

Ces institutions sont sous la responsabilité du ministère des Affaires culturelles. En voici la liste:

- Conservatoire d'art dramatique de Montréal
- Conservatoire d'art dramatique de Québec
- Conservatoire de musique de Chicoutimi
- Conservatoire de musique de Montréal
- Conservatoire de musique de Québec
- Conservatoire de musique de Trois-Rivières

---

(1) Les données qui apparaissent dans cette section sont tirées du Rapport du Conseil des universités, Objectifs généraux de l'enseignement supérieur et grandes orientations des établissements, Québec le 15 juillet 1972, Cahier 1, chapitre 8.

Les deux premières accueillaient une quarantaine d'étudiants chacune en 1972. Le Conservatoire de musique de Montréal en recevait environ 125, celui de Québec une cinquantaine, ceux de Chicoutimi et de Trois-Rivières moins de 10 chacun.

1.4 Loyola College

Le statut de cette institution est en cours de redéfinition. Elle accueille environ 4,000 étudiants, dont la moitié est de niveau universitaire.

1.5 Collège militaire Royal de St-Jean

Depuis le 1er janvier 1970 cette institution fait partie du réseau des établissements d'éducation de la défense canadienne. Depuis le 1er mai 1971, elle est affiliée à l'Université de Sherbrooke qui confère les grades universitaires à ses diplômés.

1.6 Programmes de formation et de perfectionnement au sein des corporations industrielles ou commerciales.

2. Le statut de l'étudiant

Un étudiant de niveau universitaire peut être inscrit selon différents statuts:

2.1 Libre: Etudiant admis et inscrit à des cours déterminés, sans être inscrit à un programme de cours, tout en ayant droit d'acquérir les crédits attachés aux cours qu'il fréquente. Ces crédits, cependant, ne le conduisent à aucun grade universitaire.

2.2 Auditeur: Etudiant admis, par permission spéciale, à la simple fréquentation des cours sans avoir droit aux crédits attachés à ces cours. Il n'est donc pas autorisé à se présenter aux examens; l'université ne lui accorde qu'une attestion d'inscription.

2.3 Régulier: Etudiant inscrit à un programme régulier conduisant à un diplôme.

2.4 Spécial: Etudiant qui ne répond pas à toutes les exigences particulières d'admission au programme qu'il a choisi. Il peut être admis comme étudiant régulier, mais il se verra imposer certains cours considérés comme pré-requis.

2.5 Stage probatoire: Etudiant inscrit à une année de qualification préparatoire à la maîtrise ou au doctorat.

2.6 Interne: Etudiant ayant complété un M.D., qui dans le contexte de la Loi médicale du Québec complète sa formation par une année supplémentaire de stages cliniques dans un hôpital de la province reconnu à cette fin par le Collège des médecins du Québec, afin d'obtenir son droit d'exercice professionnel.

2.7 Résident: Etudiant gradué de médecine suivant des cours de spécialisation reconnus par le Collège des médecins du Québec.

2.8 Régulier coopératif: Etudiant inscrit dans un programme coopératif, comportant l'alternance de sessions académiques et de stages dans le milieu du travail.

2.9 Services péri-universitaires: Cette catégorie recouvre trois types d'étudiants.

2.9.1 Etudiants inscrits à des cours de programmes universitaires donnés dans le cadre de l'Extension de l'enseignement, de l'Enseignement aux adultes ou de l'Education permanente, ne débouchant pas sur un diplôme, mais donnant droit à des "crédits" pour les cours suivis avec succès.

2.9.2 Etudiants inscrits à des programmes universitaires donnés dans le cadre de l'Extension de l'enseignement, de l'Enseignement aux adultes ou de l'Education permanente, débouchant sur un diplôme.

2.9.3 Etudiants inscrits à un programme d'études organisé par une association qui décerne un diplôme, grade ou titre. Ex.: R.I.A., C.G.A., etc.

2.10 Services populaires: Etudiants participant à des cours de formation ou de perfectionnement professionnel, ainsi que des cours de culture générale. Ces cours ne sont pas évalués en crédits.

3. Définition de la population universitaire

Pour les besoins du Modèle de flux, nous définirons la population universitaire comme l'ensemble des étudiants inscrits à un programme d'étude dispensé au delà de la 13e année de scolarité (compte tenu des exceptions soulignées au début de la présente partie), et débouchant sur un diplôme.

Cette définition a pour première conséquence d'éliminer du Modèle les étudiants inscrits aux programmes de formation et de perfectionnement au sein des corporations industrielles ou commerciales (institutions de type 1.6). Ces institutions n'accordent ni crédits, ni diplômes.

En ce qui concerne la population des autres institutions, sont exclus par cette définition les auditeurs,

internes, résidents, les étudiants des services péri-universitaires, à l'exception de ceux qui poursuivent un diplôme (catégorie 2.9.2), et les étudiants des services populaires.

Les auditeurs et les étudiants des services populaires n'accumulent aucun "crédit".

Les étudiants libres et une partie de ceux des services péri-universitaires (type 2.9.1) peuvent accumuler un certain nombre de "crédits" mais ne poursuivent pas comme tel un diplôme. Ils seront donc exclus du modèle. Il nous apparaît cependant important que des études complémentaires au Modèle de flux soient effectuées sur cette population. En effet, ces étudiants peuvent s'introduire dans la population universitaire telle que nous la définissons, au niveau d'avancement correspondant au nombre de crédits que leur reconnaîtra l'institution où ils s'inscrivent. Dans la mesure où ce type d'enseignement de niveau universitaire prend de l'importance, une bonne connaissance de l'évolution de cette population devient essentielle à l'établissement d'hypothèses pour les prévisions de nouveaux inscrits selon le niveau d'avancement.

La même remarque s'applique aux internes, résidents et étudiants inscrits à des programmes organisés par différentes associations professionnelles (type 2.9.3). Ici les études complémentaires apparaissent d'autant plus importantes que les certificats ou titres émis par ces associations constituent souvent une condition au droit d'exercice professionnel.

C'est donc dire que ces sous-populations bien qu'exclues du Modèle de flux, doivent faire l'objet d'une cueillette d'information.

Soulignons enfin que l'inclusion du Collège militaire Royal de St-Jean dans le modèle est liée à la possibilité de comprendre cette institution fédérale dans un fichier du ministère de l'Education du Québec. Si nous proposons de l'inclure dans le Modèle de flux, c'est parce que la grande majorité de ces étudiants sont des résidents du Québec (442/537, soit 82% en 1971-72, selon Statistiques Canada). Le même problème se pose dans le cas du Loyola College, des écoles normales et des conservatoires.

4. L'activité scolaire

La définition des états du système universitaire en termes d'activités scolaires exige une classification des programmes offerts par les différentes institutions. Nous avons choisi le système "Classification et regroupement des domaines d'enseignement et de recherche" (CLARDER), Classification générale (1/72). Cette classification est une "adaptation à la réalité du Québec" de la classification HEGIS, adoptée par le National Center for Educational Statistics des Etats Unis.

Plusieurs raisons nous ont incité à adopter cette classification. D'abord l'utilisation d'une classification unique pour l'ensemble des institutions universitaires du Québec nous permettra d'effectuer des regroupements essentiels au développement du Modèle de flux. Comme nous l'avons déjà souligné (Rapport d'étape no 1, D.T. 9.08), une ventilation trop poussée des statistiques fait perdre beaucoup de signification au coefficient de transition, soumis à des variations aléatoires plus ou moins grandes, rendant ainsi difficile, sinon impossible, l'établissement d'hypothèses de prévisions.

De plus, cette classification unique facilitera les comparaisons entre les institutions, dont la structure varie sensiblement de l'une à l'autre, et même d'une année à l'autre à l'intérieur d'une même institution, surtout pour le passé récent.

D'autre part, la classification CLARDER, parce qu'elle est très détaillée (426 classes), est assez souple pour permettre de reconstituer les unités ou sous-unités administratives (facultés, départements) particulières à chacune des institutions, si le besoin s'en fait sentir.

Notons aussi que les grands secteurs de la classification CLARDER correspondent aux secteurs de programmes du collégial général.

Enfin d'un point de vue pratique la classification CLARDER devrait être facile d'utilisation pour les universités puisqu'elle est utilisée depuis quelques année par le Fichier Central des étudiants.

5. Le degré d'avancement dans l'activité scolaire

La population universitaire se répartit en trois niveaux ou cycles. Au premier cycle le mode de progression des étudiants à travers le système est passé depuis quelques années de la promotion par année d'études à la promotion par session et/ou par matière. Le degré d'avancement des étudiants se mesure en nombre de crédits de cours suivis et réussis. Le nombre de crédits requis pour compléter un programme d'étude peut varier d'après le programme et/ou l'institution. Aux deuxième et troisième cycles les exigences de scolarité varient de façon encore plus considérable suivant le programme, l'institution et même l'individu. De plus, l'étudiant peut être inscrit en rédaction de thèse pendant une période plus ou moins longue.

Ce manque d'uniformité, ajouté au fait que l'étudiant peut jusqu'à un certain point distribuer sa charge de travail comme il l'entend entre différentes sessions, nous empêche de définir des catégories significatives de nombre de crédits accumulés. De plus, la mesure du degré d'avancement en termes de nombre (ou de proportion) de crédits accumulés dans le programme ne nous renseigne pas directement sur la durée de présence de l'individu dans le système.

Nous croyons donc préférable, et beaucoup moins onéreux, de mesurer le niveau d'avancement en termes de nombre de présences depuis la première inscription au programme.

Comme pour le premier cycle la session a remplacé l'année comme unité de temps, nous proposons de mesurer la durée de présence en nombre de sessions(1). Un étudiant s'inscrivant pour la première fois dans un programme à la session d'automne sera en première session. S'il est présent à la session d'hiver suivant, il sera en deuxième session, etc...

D'autre part comme l'individu peut "sauter" une ou plusieurs sessions, en particulier la session d'été, il serait préférable que le fichier cumule l'information pertinente pour chaque étudiant(2). Si on procède par "mise à jour" de l'information, il faudra alors conserver une version "gelée" du fichier pour chaque étape (session); on devra alors relier l'information pour un moment donné à plusieurs moments antérieurs. Si on se contente de relier l'information de deux moments successifs l'étudiant ayant sauté une session se retrouvera en première session. La précision des prévisions s'en trouverait pour autant diminuée.

---

(1) Il faudra donc une cueillette d'information pour chaque session.

(2) Comme le fait le fichier D.A.F.I. du collégial.

Dans le même ordre d'idées, cette façon de mesurer le niveau d'avancement ferait qu'à la première cueillette tous les étudiants se retrouveraient en première session. Il faudra donc prévoir pour cette cueillette une question rétrospective sur le nombre de sessions complétées par l'étudiant dans le programme.

D'autre part les diplômés devront être inclus dans le fichier. En effet, le type de mesure que nous préconisons ne nous dit pas si l'individu qui sort du système scolaire a complété ou non sa scolarité.

Pour les deuxième et troisième cycles, nous procéderons de la même façon que pour le premier cycle en ce qui concerne la scolarité. Pour les étudiants en rédaction de thèse, nous nous limiterons à une mesure en nombre d'années d'inscription.

En résumé, nous retenons les catégories suivantes de mesure du niveau d'avancement:

Premier cycle	-	première session
" "	-	deuxième session
" "	:	
" "	-	diplômé

Deuxième cycle - scolarité - première session
" " - scolarité - deuxième session
" " :
" " - rédaction de thèse - première année
" " - rédaction de thèse - deuxième année
" " :
" " - diplômé

Troisième cycle - scolarité - première session
" " - scolarité - deuxième session
" " :
" " - rédaction de thèse - première année
" " - rédaction de thèse - deuxième année
" " :
" " - diplômé

Cette façon de procéder à la mesure du niveau d'avancement n'exclut cependant pas l'intérêt de recueillir de l'information sur le nombre de crédits accumulés par l'individu. Des études complémentaires au modèle devront être menées sur le "profil" de l'accumulation de crédits pour un programme ou un ensemble de programmes donnés. Ce type d'analyse permettra en particulier de mieux situer dans le temps et par rapport au reste de la population les nouveaux inscrits qui s'introduisent dans un programme avec un certain nombre de crédits déjà accumulés, qu'ils proviennent d'une autre institution, d'un autre programme de l'enseignement régulier ou de l'enseignement permanent.

6. Autres variables

Jusqu'à maintenant nous avons défini les états du système universitaire à partir de quatre variables: le statut de l'étudiant, l'institution fréquentée, le programme d'étude et le niveau d'avancement dans le programme. Plusieurs autres variables peuvent servir à définir les états de la matrice des flux au niveau universitaire. Deux critères doivent cependant guider le choix des variables à retenir: l'efficacité pour la prévision et un souci de simplicité. D'une part la question posée est la suivante: est-ce que les sous-populations définies par une variable (par exemple les sous-populations masculine et féminine) ont un comportement différent face au phénomène de la scolarisation et par conséquent, des coefficients de transition différents? D'autre part, il faut éviter le danger d'une ventilation trop poussée des données: le calcul de coefficients de transition pour des populations trop petites fait perdre toute efficacité à cet indice du point de vue prévisionnel en le soumettant à des fluctuations aléatoires.

Nous n'ajouterons donc que deux variables supplémentaires à la définition des états: le sexe et le régime d'étude(1).

Il nous semble essentiel de traiter séparément les populations masculines et féminines étant donné la différence dans le degré de participation à l'activité scolaire des deux groupes selon le niveau d'enseignement. On peut prévoir que l'augmentation de la scolarisation du côté féminin se poursuivra, de sorte que l'évolution des transitions entre le niveau collégial et l'université, ou entre les trois cycles du niveau universitaire sera très différente pour chacune des populations.

D'autre part au paragraphe 5 nous avons déjà distingué les étudiants complétant une scolarité des étudiants en rédaction de thèse. Pour le premier groupe il faut encore distinguer entre les étudiants à temps complet et ceux à temps partiel. Ici la différence entre les deux sous-populations se situe au niveau du rythme de progression à travers le système.

---

(1) Nous avons reporté à l'Annexe I, en guise de résumé, la liste des variables intéressant le Modèle de flux. On y notera une série de variables dont nous n'avons pas parlé jusqu'ici. Ces variables définissent des sous-populations pour lesquelles il ne nous semble pas utile dans une première étape de calculer des coefficients de transition. Elles demeurent cependant intéressantes soit du point de vue des résultats, c'est-à-dire en terme de structure de la population universitaire, soit comme objets d'études complémentaires à l'établissement d'hypothèse pour le futur.

II. MESURE INDIRECTE DES FLUX: ANALYSE DES STATISTIQUES PASSEES

Nous présenterons maintenant les différentes étapes de l'analyse des statistiques universitaires entreprise depuis quelques mois. Cette analyse a deux objectifs: d'une part l'analyse des mouvements passés de la population universitaire doit nous permettre d'établir des hypothèses pour le futur; d'autre part en l'absence de l'information nécessaire à la mesure directe des flux, elle nous permettra d'effectuer des prévisions à partir des données disponibles.

1) La compilation des données

Nous avons choisi de faire porter notre analyse sur la période 1966-67 à 1972-73. Dans ce but une collecte d'irformation a été faite par le Groupe statistique et démographie scolaire de la D.G.E. auprès des registraires des universités, du Fichier Central des étudiants (Université du Québec) et de Statistique Canada. Les données recueillies ont permis d'entreprendre la compilation d'une série chronologique des effectifs étudiants selon un certain nombre de variables.

Cette compilation doit cependant se faire par étapes puisque les données pour certaines variables (citoyenneté, région d'origine, âge, etc...) sont partielles et proviennent pour la plupart de statistiques non publiées dont la validité doit être contrôlée.

Il faut donc dans un premier temps établir une série chronologique fiable des effectifs étudiants selon les variables essentielles au fonctionnement des modèles de prévision, c'est-à-dire:

- l'institution
- le programme (CLARDER)
- le niveau d'avancement (l'année d'étude)
- le sexe
- le régime d'étude

Nous avons choisi d'établir d'abord une série chronologique de la clientèle régulière des institutions universitaires (type 1.1, page 27) et du Loyola College, à partir des statistiques officielles publiées par les registraires, et cela pour deux raisons majeures. D'abord ce

sont les statistiques les plus abondantes et qui respectent le mieux les ventilations mentionnées plus haut. D'autre part les données non publiées sur les autres variables sont la plupart du temps tirées des mêmes statistiques.

Cette source sera contrôlée et complétée s'il y a lieu à partir d'autres sources, en particulier de la DGES et de Statistique Canada(1). On passera par la suite à la compilation des données disponibles concernant les autres variables retenues pour les modèles de taux et de flux, en particulier l'âge.

2) Les prévisions

La méthodologie utilisée pour les prévisions de clientèles et de diplômés sera la suivante:

1. Calcul de taux de passage pour la période 1966-67 à 1972-73 pour les clientèles de premier cycle dont on connaît la répartition par année d'étude.

---

(1) On retrouvera à l'Annexe II une brève analyse du fichier "Système d'information statistique concernant la clientèle universitaire" de la Division de l'éducation de Statistique Canada, pour le trimestre d'automne 1972.

Projection de ces taux de passage pour l'avenir et application aux clientèles déjà en place.

Prévision de nouveaux inscrits à partir des prévisions de clientèles du niveau collégial.

2. Pour les populations dont on ne possède pas la répartition par année d'étude, on procédera par prévision du taux de fréquentation par rapport à la population "soumise au risque", soit les 18-24 ans(1).

Les prévisions porteront sur la période 1974-74 à 1979-80.

---

(1) Nous serons en mesure de mieux cerner cette population de base après l'analyse de la structure par âge de la population universitaire.

ANNEXES

Annexe I - Liste des variables du fichier individuel cumulatif au niveau universitaire

Note: Les variables précédées d'une astérisque sont celles qui servent à définir les états de la matrice des flux universitaires et à identifier l'individu. Cette liste n'est évidemment pas exhaustive. Elle ne contient que les variables jugées essentielles ou intéressantes du point de vue du Modèle de flux.

* Numéro de l'étudiant (code permanent)
* Nom
* Prénom
* Institution
* Cycle
* Programme d'étude
* Statut de l'étudiant
* Année/session de l'inscription
* Régime d'étude

* Sexe
* Date de naissance

Adresse permanente

Etat civil

Statut au Canada

Citoyenneté

Langue maternelle

Durée du programme en nombre de crédits

Nombre de crédits acquis dans le programme

* Diplôme obtenu

Annexe II - Système d'information statistique concernant la clientèle universitaire

Le fichier "USIS" de la division de l'éducation de Statistique Canada constitue l'une des sources d'information disponibles sur la population universitaire du Québec.

Nous en présentons ici une évaluation sommaire faite à partir d'une production datant de septembre dernier, suite à une demande du Groupe statistique et Analyse démographique de la D.G.F. La demande concernait les variables considérées essentielles aux modèles de taux et de flux. Elle portait sur la population des universités du Québec à la session d'automne 1972, seule information disponible jusqu'à présent.

1) L'institution

Le nombre d'institutions pour lesquelles le fichier possède de l'information est très limité, surtout du côté anglophone. Les seules institutions présentes sont:

. Bishop's

. Laval (manque 1129 temps partiel)

. Montréal

. Ecole polytechnique

. Hautes études commerciales

. Sherbrooke (manque environ 2000 étudiants)

2) Les indéterminés

La section qui suit présente la proportion d'indéterminés, de "non déclaré" ou de "non classé" pour chaque institution et chaque variable, selon le cycle. Il n'y a aucun indéterminé pour les variables sexe et régime d'étude.

2.1 La variable année d'âge est utilisable, sauf pour Bishop's.

	% d'indéterminés		
	1er cycle	2e et 3e cycles	Total
Bishop's	20.4	92.9	22.0
Montréal	0.1	0.04	0.1
Polytechnique	0.5	0.7	0.5
HEC	0.1	25.8	1.7
Laval	0.1	0.2	0.1
Sherbrooke	0.1	0.	0.

2.2 La variable année d'étude est partiellement utilisable au premier cycle.

	% d'indéterminés		
	1er cycle	2e et 3e cycles	Total
Bishop's	100.0	100.0	100.0
Montréal	31.6	89.5	47.0
Polytechnique	3.8	100.0	19.2
HEC	0.0	0.0	0.0
Laval	1.8	97.6	19.5
Sherbrooke	0.0	100.0	11.6

2.3 Origine des nouveaux inscrits

Cette variable doit permettre de déterminer l'état scolaire de l'étudiant une année auparavant selon l'origine géographique (au Québec, au Canada hors du Québec, hors du Canada) et le niveau d'enseignement (université, collège, secondaire, non-inscrit). Elle s'avère cependant tout à fait inutilisable dans la majorité des cas. Les résultats par institution sont les suivants:

Bishop's: non disponible - erreur de codification

Montréal: seule distinction: à l'extérieur du Canada

Polytechnique: 36.7% d'indéterminés

HEC: seule distinction: au Québec

au Canada hors du Québec

à l'extérieur du Canada

Laval: 100% d'indéterminés

Sherbrooke: 5.3% d'indéterminés